

【請求項 1】

プリンタと、前記プリンタにネットワークを介して接続されるコンテンツサーバを含む印刷システムであって、

複数の種類のコンテンツオリジナルデータを蓄積している前記コンテンツサーバ用のコンテンツデータベースと、

前記コンテンツデータベースの中から、ユーザの選択した種類のコンテンツオリジナルデータを前記コンテンツサーバがコンテンツデータとして読み出す、読み出し部と、

前記読み出し部で読み出した前記コンテンツデータを送信する前記プリンタに対して、前記コンテンツサーバから、前記プリンタを特定するためのプリンタ識別子を含むプリンタ特定情報を送信するように要求する、プリンタ特定情報要求部と、

前記プリンタ特定情報要求部からの要求に基づいて、前記プリンタから前記コンテンツサーバに、前記プリンタ識別子を含む前記プリンタ特定情報を送信する、プリンタ特定情報送信部と、

前記読み出し部で読み出した前記コンテンツデータと、受信した前記プリンタ特定情報とに基づいて、これらコンテンツデータとプリンタ特定情報とを少なくとも含む印刷ジョブデータを前記コンテンツサーバが生成する、印刷ジョブデータ生成部と、

前記コンテンツサーバから前記プリンタに、前記印刷ジョブデータを送信する、印刷ジョブデータ送信部と、

前記コンテンツサーバから送信された前記印刷ジョブデータをプリンタが受信する、印刷ジョブデータ受信部と、

前記印刷ジョブデータの前記プリンタ特定情報に含まれる前記プリンタ識別子を読み出し、これが自らのプリンタ識別子と一致するかどうかを前記プリンタが判断する、判断部と、

前記判断部で、前記印刷ジョブデータに含まれる前記プリンタ識別子と、自らのプリンタ識別子とが一致すると判断した場合にのみ、前記プリンタが前記印刷

ジョブデータの印刷を実行する、印刷実行部と、
を備えることを特徴とする印刷システム。

【請求項 2】

前記プリンタが前記コンテンツサーバに前記プリンタ特定情報を送信する際には、前記プリンタが前記プリンタ識別子を暗号化し、これをプリンタ特定情報として送信する、ことを特徴とする請求項 1 に記載の印刷システム。

【請求項 3】

前記プリンタが前記コンテンツサーバに前記プリンタ特定情報を送信する際には、前記プリンタが前記プリンタ識別子を暗号化しないでそのままプリンタ特定情報として送信する、ことを特徴とする請求項 1 に記載の印刷システム。

【請求項 4】

前記印刷ジョブデータは、特定の位置に挿入された 1 つの第 1 コピーガードコードと、コンテンツデータのデータ長に応じて必要により前記コンテンツデータの間に分散して挿入される 1 又は複数の第 2 コピーガードコードとを、少なくとも含んでおり、

前記印刷ジョブデータ生成部は、前記プリンタ特定情報と、次の第 2 コピーガードコードの位置を示す第 1 コードポインタとを、少なくとも含む前記第 1 コピーガードコードを生成して、前記特定の位置に挿入し、

前記第 1 コードポインタが示す位置に前記コンテンツデータが存在する場合には、その位置に、前記次の第 2 コピーガードコードのさらに次の第 2 コピーガードコードの位置を示す第 2 コードポインタを少なくとも含む第 2 コピーガードコードを挿入し、この第 2 コピーガードコードの挿入を、コンテンツデータのデータ長に至るまで繰り返すとともに、

前記第 1 及び前記第 2 コードポインタは、これら第 1 及び第 2 コードポインタを生成する都度ランダムに決定される、

ことを特徴とする請求項 1 に記載の印刷システム。

【請求項 5】

前記第 1 コードポインタを、前記コンテンツサーバが暗号化することを特徴とする請求項 4 に記載の印刷システム。

【請求項 6】

前記第 1 コードポイントを、前記コンテンツサーバが暗号化し、その解読キーであるコードポイント解読キーをコンテンツサーバで保持しておく、ことを特徴とする請求項 4 に記載の印刷システム。

【請求項 7】

前記印刷ジョブデータ生成部は、

前記プリンタ特定情報を少なくとも含む第 3 コピーガードコードを生成し、前記コンテンツデータを暗号化して暗号化コンテンツデータを生成するとともに、

前記第 3 コピーガードコードと前記暗号化コンテンツデータとを少なくとも用いて、前記印刷ジョブデータを生成する、

ことを特徴とする請求項 1 に記載の印刷システム。

【請求項 8】

前記暗号化コンテンツデータの解読キーであるコンテンツデータ解読キーは、前記コンテンツサーバで保持しておく、ことを特徴とする請求項 7 に記載の印刷システム。

【請求項 9】

前記印刷実行部は、

前記判断部で、前記印刷ジョブデータに含まれる前記プリンタ識別子と、自らのプリンタ識別子とが一致すると判断した場合に、前記プリンタから前記コンテンツサーバに印刷許可を要求する、印刷許可要求部と、

前記プリンタから前記印刷許可を要求された場合に、前記コンテンツサーバから前記プリンタへ印刷許可を送信する、印刷許可送信部と、

前記印刷許可を受信した前記プリンタが、前記印刷ジョブデータに基づいて印刷を実行する、許可印刷実行部と、

を備えることを特徴とする請求項 1 に記載の印刷システム。

【請求項 10】

前記印刷ジョブデータは、特定の位置に挿入された 1 つの第 1 コピーガードコードと、コンテンツデータのデータ長に応じて必要により前記コンテンツデータの間に分散して挿入される 1 又は複数の第 2 コピーガードコードとを、少なくとも

も含んでおり、

前記印刷ジョブデータ生成部は、前記プリンタ特定情報と、次の第2コピーガードコードの位置を示す第1コードポインタとを、少なくとも含む前記第1コピーガードコードを生成して、前記特定の位置に挿入し、

前記第1コードポインタが示す位置に前記コンテンツデータが存在する場合には、その位置に、前記次の第2コピーガードコードのさらに次の第2コピーガードコードの位置を示す第2コードポインタを少なくとも含む第2コピーガードコードを挿入し、この第2コピーガードコードの挿入を、コンテンツデータのデータ長に至るまで繰り返すとともに、

前記第1及び前記第2コードポインタは、これら第1及び第2コードポインタを生成する都度ランダムに決定される、

ことを特徴とする請求項9に記載の印刷システム。

【請求項11】

前記第1コードポインタは、前記コンテンツサーバが暗号化することを特徴とする請求項10に記載の印刷システム。

【請求項12】

前記第1コードポインタは、前記コンテンツサーバが暗号化し、その解読キーであるコードポインタ解読キーを前記コンテンツサーバで保持しておく、ことを特徴とする請求項10に記載の印刷システム。

【請求項13】

前記印刷許可送信部は、前記プリンタからの前記印刷許可の要求に基づいて、前記コードポインタ解読キーを前記印刷許可として前記コンテンツサーバから前記プリンタに送信する、ことを特徴とする請求項12に記載の印刷システム。

【請求項14】

前記許可印刷実行部は、前記コードポインタ解読キーを解読キーとして用いて、前記第1コードポインタを解読し、これにより前記次の第2コピーガードコードの位置を取得するとともに、これ以降の各第2コピーガードコードの位置を1つ前の第2コピーガードコードの第2コードポインタに基づいて順次取得し、

これら第1及び第2コピーガードコードを順次取り除いて、印刷を実行する、

【請求項 20】

前記印刷実行部は、前記判断部で前記印刷ジョブデータに含まれる前記プリンタ識別子と、自らのプリンタ識別子が一致すると判断した場合にのみ、前記プロテクトを解除するのに必要なプロテクト解除キーを前記コンテンツサーバに要求する、ことを特徴とする請求項 19 に記載の印刷システム。

【請求項 21】

前記プリンタが前記コンテンツサーバに前記プリンタ特定情報を送信する際には、前記プリンタが前記プリンタ識別子を暗号化し、これをプリンタ特定情報として送信する、ことを特徴とする請求項 20 に記載の印刷システム。

【請求項 22】

前記プリンタが前記コンテンツサーバに前記プリンタ特定情報を送信する際には、前記プリンタが前記プリンタ識別子を暗号化しないでそのままプリンタ特定情報として送信する、ことを特徴とする請求項 20 に記載の印刷システム。

【請求項 23】

前記印刷ジョブデータは、特定の位置に挿入された 1 つの第 1 コピーガードコードと、コンテンツデータのデータ長に応じて必要により前記コンテンツデータの間に分散して挿入される 1 又は複数の第 2 コピーガードコードとを、前記プロテクトとして、少なくとも含んでおり、

前記印刷ジョブデータ生成部は、前記プリンタ特定情報と、次の第 2 コピーガードコードの位置を示す第 1 コードポインタとを、少なくとも含む前記第 1 コピーガードコードを生成して、前記特定の位置に挿入し、

前記第 1 コードポインタが示す位置に前記コンテンツデータが存在する場合には、その位置に、前記次の第 2 コピーガードコードのさらに次の第 2 コピーガードコードの位置を示す第 2 コードポインタを少なくとも含む第 2 コピーガードコードを挿入し、この第 2 コピーガードコードの挿入を、コンテンツデータのデータ長に至るまで繰り返すとともに、

前記第 1 及び前記第 2 コードポインタは、これら第 1 及び第 2 コードポインタを生成する都度ランダムに決定される、

ことを特徴とする請求項 19 に記載の印刷システム。

【請求項 2 4】

前記第 1 コードポイントを、前記コンテンツサーバが暗号化することを特徴とする請求項 2 3 に記載の印刷システム。

【請求項 2 5】

暗号化した前記第 1 コードポイントの解読キーであるコードポイント解読キーは、前記プロテクト解除キーとして、コンテンツサーバで保持しておく、ことを特徴とする請求項 2 4 に記載の印刷システム。

【請求項 2 6】

前記印刷ジョブデータ生成部は、

前記プリンタ特定情報を少なくとも含む第 3 コピーガードコードを生成し、前記プロテクトとして前記コンテンツデータを暗号化して暗号化コンテンツデータを生成するとともに、

前記第 3 コピーガードコードと前記暗号化コンテンツデータとを少なくとも用いて、前記印刷ジョブデータを生成する、

ことを特徴とする請求項 1 9 に記載の印刷システム。

【請求項 2 7】

前記暗号化コンテンツデータの解読キーであるコンテンツデータ解読キーは、前記プロテクト解除キーとして、前記コンテンツサーバで保持しておく、ことを特徴とする請求項 2 6 に記載の印刷システム。

【請求項 2 8】

ネットワークを介してコンテンツサーバに接続されるプリンタであって、

前記コンテンツサーバからの要求に基づいて、当該プリンタを特定するためのプリンタ識別子を含むプリンタ特定情報を前記コンテンツサーバに送信する、プリンタ特定情報送信部と、

前記コンテンツサーバから、コンテンツデータと、前記プリンタ識別子を含むプリンタ特定情報とを、少なくとも有する印刷ジョブデータを受信する、受信部と、

前記印刷ジョブデータの前記プリンタ特定情報に含まれる前記プリンタ識別子を読み出し、これが自らのプリンタ識別子と一致するかどうかを判断する、判断

部と、

前記判断部で、前記印刷ジョブデータに含まれる前記プリンタ識別子と、自らのプリンタ識別子とが一致すると判断した場合にのみ、前記印刷ジョブデータの印刷を実行する、印刷実行部と、

を備えることを特徴とするプリンタ。

【請求項 29】

前記プリンタ特定情報送信部は、前記コンテンツサーバに前記プリンタ特定情報を送信する際に、前記プリンタ識別子を暗号化し、これをプリンタ特定情報として送信する、ことを特徴とする請求項 28 に記載のプリンタ。

【請求項 30】

前記プリンタ特定情報送信部は、前記コンテンツサーバに前記プリンタ特定情報を送信する際に、前記プリンタ識別子を暗号化ししないでそのままプリンタ特定情報として送信する、ことを特徴とする請求項 28 に記載のプリンタ。

【請求項 31】

前記印刷ジョブデータは、特定の位置に挿入された 1 つの第 1 コピーガードコードと、コンテンツデータのデータ長に応じて必要により前記コンテンツデータの間に分散して挿入される 1 又は複数の第 2 コピーガードコードとを、少なくともも含んでおり、

前記第 1 コピーガードコードは、前記プリンタ特定情報と、次の前記第 2 コピーガードコードの位置を示す第 1 コードポイントとを、少なくともも含んでおり、

前記第 2 コピーガードコードは、それぞれ、さらに次の第 2 コピーガードコードの位置を示す第 2 コードポイントを少なくともも含んでおり、

前記第 1 及び前記第 2 コードポイントは、これら第 1 及び第 2 コードポイントを生成する都度ランダムに決定される、

ことを特徴とする請求項 28 に記載のプリンタ。

【請求項 32】

前記第 1 コードポイントは、前記コンテンツサーバにより暗号化されている、ことを特徴とする請求項 31 に記載のプリンタ。

【請求項 33】

前記印刷ジョブデータは、

前記プリンタ特定情報を、少なくとも含む第3コピーガードコードと、

前記コンテンツデータを暗号化した暗号化コンテンツデータとを、

少なくとも含んでいる、ことを特徴とする請求項28に記載のプリンタ。

【請求項34】

前記印刷実行部は、

前記判断部で、前記印刷ジョブデータに含まれる前記プリンタ識別子と、自らのプリンタ識別子とが一致すると判断した場合に、前記コンテンツサーバに印刷許可を要求する、印刷許可要求部と、

前記コンテンツサーバから送信された前記印刷許可を受信する、印刷許可受信部と、

前記印刷許可を受信した後に、前記印刷ジョブデータに基づいて印刷を実行する、許可印刷実行部と、

を備えることを特徴とする請求項28に記載のプリンタ。

【請求項35】

前記印刷ジョブデータは、特定の位置に挿入された1つの第1コピーガードコードと、コンテンツデータのデータ長に応じて必要により前記コンテンツデータの間に分散して挿入される1又は複数の第2コピーガードコードとを、少なくとも含んでおり、

前記第1コピーガードコードは、前記プリンタ特定情報と、次の第2コピーガードコードの位置を示す第1コードポイントとを、少なくとも含んでおり、

前記第2コピーガードコードは、それぞれ、さらに次の第2コピーガードコードの位置を示す第2コードポイントを少なくとも含んでおり、

前記第1及び前記第2コードポイントは、これら第1及び第2コードポイントを生成する都度ランダムに決定される、

ことを特徴とする請求項34に記載のプリンタ。

【請求項36】

前記第1コードポイントは、前記コンテンツサーバにより暗号化されている、ことを特徴とする請求項35に記載のプリンタ。

【請求項 4 3】

前記プリンタ特定情報送信部が前記コンテンツサーバに前記プリンタ特定情報を送信する際には、前記プリンタ識別子を暗号化せずに、そのまま前記プリンタ特定情報として送信する、ことを特徴とする請求項 3 4 に記載のプリンタ。

【請求項 4 4】

前記印刷ジョブデータには、不正コピーを防止するプロテクトが施されており、前記コンテンツサーバから受信した前記印刷ジョブデータを、前記プロテクトの解除をせずに当該プリンタの補助記憶装置に一旦格納し、

前記判断部は、前記補助記憶装置から前記印刷ジョブデータを読み出す、ことを特徴とする請求項 2 8 に記載のプリンタ。

【請求項 4 5】

前記印刷実行部は、前記判断部で、前記印刷ジョブデータに含まれる前記プリンタ識別子と、自らのプリンタ識別子とが一致すると判断した場合にのみ、前記プロテクトを解除するのに必要なプロテクト解除キーを前記コンテンツサーバに要求する、

ことを特徴とする請求項 4 4 に記載のプリンタ。

【請求項 4 6】

前記プリンタ特定情報送信部が、前記コンテンツサーバに前記プリンタ特定情報を送信する際には、前記プリンタ識別子を暗号化し、これをプリンタ特定情報として送信する、ことを特徴とする請求項 4 4 に記載のプリンタ。

【請求項 4 7】

前記プリンタ特定情報送信部が、前記コンテンツサーバに前記プリンタ特定情報を送信する際には、前記プリンタ識別子を暗号化しないでそのままプリンタ特定情報として送信する、ことを特徴とする請求項 4 4 に記載のプリンタ。

【請求項 4 8】

前記印刷ジョブデータは、特定の位置に挿入された 1 つの第 1 コピーガードコードと、コンテンツデータのデータ長に応じて必要により前記コンテンツデータの間に分散して挿入される 1 又は複数の第 2 コピーガードコードとを、前記プロテクトとして、少なくとも含んでおり、

特定情報とに基づいて、これらコンテンツデータとプリンタ特定情報とを少なくとも有する印刷ジョブデータを生成する、印刷ジョブデータ生成部と、

前記印刷ジョブデータを前記プリンタに送信する、印刷ジョブデータ送信部と、
を備えることを特徴とするコンテンツサーバ。

【請求項 5 2】

前記印刷ジョブデータは、特定の位置に挿入された 1 つの第 1 コピーガードコードと、前記コンテンツデータのデータ長に応じて必要によりコンテンツデータの間に分散して挿入される 1 又は複数の第 2 コピーガードコードとを、少なくとも含んでおり、

前記印刷ジョブデータ生成部は、

前記プリンタ特定情報と、次の第 2 コピーガードコードの位置を示す第 1 コードポインタとを、少なくとも含む前記第 1 コピーガードコードを生成して、前記特定の位置に挿入する、第 1 コピーガードコード生成部と、

前記第 1 コードポインタが示す位置に前記コンテンツデータが存在する場合には、その位置に、前記次の第 2 コピーガードコードのさらに次の第 2 コピーガードコードの位置を示す第 2 コードポインタを少なくとも含む第 2 コピーガードコードを挿入し、この第 2 コピーガードコードの挿入を、コンテンツデータのデータ長に至るまで繰り返すとともに、第 2 コピーガードコード生成部と、

をさらに備えるとともに、

前記第 1 及び前記第 2 コードポインタは、これら第 1 及び第 2 コードポインタを生成する都度ランダムに決定される、

ことを特徴とする請求項 5 1 に記載のコンテンツサーバ。

【請求項 5 3】

前記第 1 コードポインタを暗号化する第 1 暗号化部を、

さらに備えることを特徴とする請求項 5 2 に記載のコンテンツサーバ。

【請求項 5 4】

前記第 1 コードポインタを暗号化し、その解読キーであるコードポインタ解読キーをコンテンツサーバで保持しておく、第 2 暗号化部を、

さらに備えることを特徴とする請求項 5 2 に記載のコンテンツサーバ。

